PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2000-020681

(43) Date of publication of application: 21.01.2000

(51)Int.CI.

GO6T 1/00 G06F 3/153 G06F 13/00

HO4N 1/00 HO4N 1/60 1/46 HO4N

(21)Application number: 10-182598

(71)Applicant: NIPPON TELEGR & TELEPH CORP

<NTT>

(22)Date of filing:

29.06.1998

(72)Inventor: KAWAMURA HARUMI

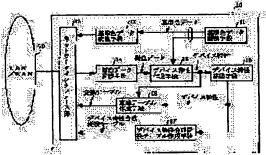
HANADA TOMOYUKI NAKAMURA YOSHIAKI

(54) DEVICE AND METHOD FOR COLOR PROOFREADING AND RECORDING MEDIUM WITH COLOR PROOFREADING PROGRAM RECORDED THEREIN

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a color proofreading device, in which a device for performing color proofreading is used as a server device and with which everyone can easily perform color proofreading.

SOLUTION: This device is equipped with a reference color data storage means 11 for storing reference color data, a reference color data conversion means 12 for converting the reference color data into a format by which they are transmitted to each client side personal computer, a colorimetry data conversion means 14 which receives colorimetry data of each input equipment obtained by performing colorimetry at each client side personal computer or colorimetry data of each output equipment measured by using the reference color data and converts them into a format with which color proofreading processing is performed, a device characteristics preparation means 15 for preparing device characteristics for each input equipment or output equipment, on the basis of the received color data and the reference color data, and a conversion table preparation



means 18 for preparing a conversion table for each input equipment or output equipment by using the device characteristics.

(18) 日本国称群庁 (Jb)

(11)特許出限公開番号 (12)公開特許公報(A)

							系					₽			₩				紫
(本律)。(十四十			3/153 333 A 5B069	13/00 351 E 5B089	1/00 1 0 7 A 5C062	1/40 D 5C077	(全17頁) 最終頁に続く	000004226	日本電信電話株式会社	東京都千代田区大手町二丁目3番1号	五十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二	東京都新宿区西新宿三丁目19番2号	觉信证話株式会社内	花田 知之	東京都新宿区西新宿三丁目19番2号	配信電話株式会社内	100083552	弁理士 秋田 収暮	最終頁に統へ
1 4				_	H 0 4 N		OL	(71)出開入 000004226			(72)発明者			(72)発明者			(74)代理人		
A Collection			3 333	351	107		審査請求 未請求 請求項の数11	\$\$ \$\$ \$\$ \$\$ \$\$ \$\$ \$\$ \$\$ \$\$		平成10年6月29日(1998.6.29)									
		8	3/153	13/00	1/00	1/60	#												
2 10 11111	(51) 101. C1.	C 0 6 T	G 0 6 F		H 0 4 N			中的图形(16)		(22) 出版日									

(54) 【発明の名称】色校正装置、色校正方法、および色校正プログラムを配録した配録媒体

図2

(24) [財色]

し、體でも簡単に色校正を行うことが可能な色校正装置 【韓題】 色校正を行う装置をサーバ装置として実現 を提供する。

デバイス特性を作成するデバイス特性作成手段と、前記 変換テーブルを作成する変換テーブル作成手段とを具備 **刺色データを受信して色校正処理を行う形式に変換する 刺色データ変換手段と、前配受信した色データと前配基 1000 日の子の子に基づき、各入力機器または各出力機器の** ゲバイス特性を用いて、各入力機器または各出力機器の 【解決手段】 基準色データを審徴する基準色データ響 **街手段と、前記基準色データを各クライアント側パーソ** タで測色を行って得られた各入力機器の測色データ、ま たは前記基準色データを用いて測色された各出力機器の ナルコンピュータに送信する形式に変換する基準色デー タ質換年段と、各クライアント側パーソナルコンピュー

年下諸大の領囲

以上のクライアント倒ペーンナルコンピュータと、前記 正を行う色校正装置とが、ネットワークを介して接続さ 【請求項1】 1つ以上のクライアント側パーンナルコ ンピュータと、哲覧名クワイアント宮パーンナケコンプ ュータの表示装置の色校正を行う色校正装置とが、ネッ トワークを介して接続されるシステム、あるいは、1つ 各クライアント側パーソナルコンピュータが使用する1 つ以上の出力機器または1つ以上の入力機器と、前配1 つ以上の出力機器または前配1つ以上の入力機器の色校 れるシステムにおける色校正装置であって、

基準色ゲータを用いて測色された前配各クライアント側 タを、前的各クライアント聞ペーンナルコンピュータに は、前配基準色データ変換手段により変換された形式の ペーンナルコンピュータの投示装置または前配各出力機 器の測色データを受信して色杖正処理を行う形式に変換 前記基準色データ蓄積手段に蓄積されている基準色デー **晳配名クライアント団パーソナルコンピュータで割色を** 行って得られた前配各入力機器の融色データ、あるい 基準色データを蓄積する基準色データ警復手段と、 送信する形式に変換する基準色データ変換手段と、 する側色データ変換手段と、

て、前配各入力機器、前配各クライアント側パーソナル コンピュータの数示装置、あるいは前配各出力機器のデ 前記捌色データ変換手段で変換された測色データを用い パイス特性を作成するデパイス特性作成手段と、

前配デバイス特性作成手段で作成されたデバイス特性を ナルコンピュータの牧示装置、あるいは前配各出力機器 の変換テーブルを作成する変換テーブル作成手段とを具 用いて、前配各入力機器、前配各クライアント倒パーン 備することを特徴とする色校正装置。

以上のクライアント倒パーソナルコンピュータと、前記 つ以上の出力機器または前配1つ以上の入力機器の色枝 正を行う色校正装置とが、ネットワークを介して接続さ 【語求項2】 1つ以上のクライアント回ペーンナルコ ンピュータと、粒配各クライアント個ペーンナルコンピ ュータの安示装置の色校正を行う色校正装置とが、ネッ トワークを介して接続されるシステム、あるいは、10 各クライアント倒パーンナルコンピュータが使用する1 つ以上の出力機器または1つ以上の入力機器と、前記1 れるシステムにおける色校正装置であって、

タを、粒配各クライアント側ペーンナルコンピュータに 前配各クライアント側パーソナルコンピュータで遡色を 竹配基準色データ警復手段に蓄積されている基準色デー 行って毎られた哲配名入力構器の慰色ゲータ、わるい **基準色データを蓄積する基準色データ蓄積年段と、** 送僧する形式に変換する基準色データ変換手段と、

奪買2000−2068∶

器の測色ゲータを受信して色校正処理を行う形式に安換 する顔色データ変換年段と

ト、村配各入力機器、村配各クライアント回パーソナル コンピュータの表示装置、あるいは前配各出力機器のゲ 前配割色ゲータ変数年段で変数された割色ゲータを用い ペイス等性を作成するゲベイス等性作成手段と 世記 デパイス 等性 存成 甲段 で 作成 された デバイス 学社 を

前配デバイス特性蓄積手段に配像されたデバイス特性を 用いて、前配各入力機器、前配各クライアント団パーン 記録するゲバイス等性哲哲手段と、 2

の変数テーブルを作成する変数テーブル作成年段とを具 ナケコンアュータの表示被闘、わるいは村配各出力機器 【糖水質3】 10以上のクライアント切パーンナルコ 偏することを停散とする色校正被固。

トワークを介して後続されるシステム、あるいは、1つ 以上のクライアント宮ペーンナルコンピュータと、村記 各クライアント回パーソナルコンピュータが使用する1 **の以上の出力機器または1つ以上の入力機器と、前配1 し以上の出力機器または前配1つ以上の入力機器の色校** ソアコータカ、哲院布クサイアソト国スーンナグコンア ュータの表示装置の色校正を行う色校正装置とが、ネッ 正を行う色校正装置とが、ネットワークを介して梭標さ れるシステムにおける色校正装置であって、 8

タを、粒配各クライアント国ペーンナルコンピュータに 前配基準色ゲーク警徴年段に警復されている基準色ゲー 法信する形式に質換する基準色ゲータ質数年段と、 基準色データを警徴する基準色データ警復手段と、

哲問名 クライアント回パーンナルコンアュータ む勧色や は、前記基準色データ変換年段により変換された形式の **塔華色ゲータを用いて図色された粒配各クライアント図** ペーンナルコンピュータの安示装御または前記各出力機 器の割色ゲータを受信して色校正処理を行う形式に蛟換 行って得られた哲配各入力機器の図色ゲータ、あるい する側色データ安換手段と、 ಜ

て、前記各入力機器、前配各クライアント側パーソナル 前配効色データ変換手段で変換された砌色データを用い コンピュータの投示装置、あるいは前配各出力機器のゲ スノス等性を作成するゲスイス等性作成手段と

前記デバイス特性作成手段で作成されたデバイス特性を 析配ゲバイス 体性習慣手段に配信された 2 つ以上のゲバ 記憶するデバイス特性智数手段と

49

ト国ペーンナルコンピュータの投示装置、あるいは前記 各出力機器のデバイス特性合成変換デーブルを作成する イス特性を用いて、前配各入力機器、前配各クライアン デパイス特性合成変換テープル作成手段とを具備するこ とを辞徴とする色校正装置。

ンアュータと、粒的各クウイアント国ペーンナグコング トワークを介して俊偲されるシステム、あるいは、1つ 【鮭水板4】 10以上のクライアント回パーソナルコ ュータの表示装置の色校正を行う色校正装置とが、ネッ

8

パーソナルコンピュータの表示装置または前配各出力機

は、前記基準色デーク変換手段により変換された形式の 基準色ゲータを用いて潤色された前配各クライアント側

3

3

示装置に投示された基準色データ、あるいは、前配各出 力機器に出力された甚準色データの刺色データを受信し て、粒配各クライアント回パーソナルコンピュータの教 **前記第1のステップで送信された基準色データを用い** て、内部処理形式に変換する第2のステップと、

前配第2のステップで受信され、さらに内部処理形式に **示装置に実際に投示する色データ、あるいは、前配各出** 変換された測色データと、前配色校正装置の内部に蓄積 されている基準色データとに基づき、前配測色データと **ーソナルコンピュータの投示装置、あるいは、前配各出** き、粒配各クライアント包ペーンナルコンピュータの改 力機器に実際に出力する色データを、前配各クライアン ト回パーンナルコンピュータが作成するための変換テー **基準色データとの閲数として、前配各クライアント側が** 前記第3のステップで作成されたデバイス特性に基づ 力機器のデパイス特性を作成する第3のステップと、 ブルを作成する第4のステップと、

前配第4のステップで作成された変換テーブルを、前配 各クライアント倒パーソナルコンピュータに送信する祭 5のステップとを具備することを特徴とする色校正方

ンピュータと、芒鴨名クライアント図パーンナルコンプ ュータが使用する1つ以上の入力機器と、前配1つ以上 クを介して接続されるシステムにおける色校正装置の色 【時状項5】 1つ以上のクライアント側ペーンナルコ の入力機器の色校正を行う色校正装置とが、ネットワー 校正が治かめった、

から入力させる色累の茲꿬色データを選択する第1のス **村記各クライアント側パーソナルコンピュータからの指** つ以上の色頭の基準色データの中から、前配各入力機器 示に基づき、前配色校正装置の内部に蓄積されている1

49

が配各入力機器から入力させた色票の測色データを受信 前配第2のステップで受信され、さらに内御処理形式に 変換された測色データと、前記第1のステップで選択さ れた句頭の침箔句ゲータとに払んや、哲院図句ゲータと して、内部処理形式に変換する第2のステップと、

色頭の萬草色ゲータとの関数として、前配各入力機器の 前記第3のステップで作成されたデバイス特性に基づ アパイス特性を作成する第3のステップと、

8

き、前配各入力機器から実際に入力される色データを、

各クライアント倒ペーンナルコンピュータに送信する第 竹配各クライアント倒パーソナルコンピュータが作成す 前記第4のステップで作成された変換テーブルを、前記 るための変換テーブルを作成する第4のステップと、 5のステップとを具備することを特徴とする色校正方 【酵水項6】 前記第3のステップで作成されたデバイ ス特性を、前配色校正装置の内部に配館する第6のステ ップを、さらに具備することを特徴とする請求項4また

は請求項5に記載の色校正方法。

ンピュータと、哲哲名クライアント国ペーンナルコンピ ュータの表示装置の色校正を行う色校正装置とが、ネッ ント回パーソナルコンピュータが使用する10以上の出 力機器または1つ以上の入力機器と、前配1つ以上の出 力機器または1つ以上の入力機器の色校正を行う色校正 【請求項7】 1つ以上のクライアント側パーソナルコ トワークを介して接続されるシステム、1つ以上のクラ イアント飼パーンナルコンピュータと、前配各クライア

あるいは、1つ以上のクライアント側パーンナルコンピ ュータと、前配各クライアント側パーソナルコンピュー タが使用する1つ以上の出力機器および1つ以上の入力 機器と、前配1つ以上の出力機器および1つ以上の入力 機器の色校正を行う色校正装置とが、ネットワークを介 して接続されるシステムにおける色校正装置の色校正方 装置とが、ネットワークを介して接続されるシステム、

竹配各クライアント側パーソナルコンピュータからの指 示に基づき、前配色校正装置の内部に習費されている1 **し以上の扩くイス格和の中から、10以上の扩くイス格** 性を選択する第1のステップと、

甘わむった、

村記第2のステップでの判定結果により、選択されたデ パイス特性が1つの場合に、前配温択されたデパイス特 性に甚づき、前記各クライアント側パーンナルコンピュ 機器に実際に出力する色データ、あるいは、前配各入力 機器から実際に入力される色データを、前配各クライア **ータの表示装置に実際に投示する色データ、前記各出力** ント回パーンナルコンピュータが作成するための寂故ア か、あるいは2つ以上かを判定する第2のステップと、 前配第1のステップで選択されたデバイス特性が1つ ープルを作成する第3のステップと、

前記第2のステップでの判定結果により、選択されたデ パイス特性が2つ以上の語合に、前配題択された2つ以 上のデバイス特性に基づき、前配各クライアント側バー ソナルコンピュータの表示装置に実際に表示する色、前 力機器から実際に入力される色の少なくとも2つが同じ 色に見えるように、前配各クライアント側パーソナルコ ンピュータの表示装置に実際に表示する色データ、前配 各出力機器に実際に出力する色データ、あるいは、前記 **記各出力機器に実際に出力する色、あるいは、前配各入** 各入力機器から実際に入力される色データを、前配各ク

ライアント倒パーンナルコンピュータが作成するための デパイス特性合成変換テーブルを作成する第4のステッ

数テーブルを、哲配各クライアント図パーンナルコンピ 前配第3のステップで作成された変換テーブル、あるい は前配第4のステップで作成されたデバイス特性合成変 ュータに送信する第5のステップとを具備することを特 数とする色校正方符。

るシステムにおける色校正装置として使用されるコンピ 1 心以上のクライアント図パーンナルコ ンアュータと、粒的各クライアント包ペーンナルコンパ トワークを介して徴焼されるシステム、あるいは、1つ **し以上の出力機器と、前配10以上の出力機器の色校正** を行う色女正装置とが、ネットワークを介して投続され ュータに色校正方法を実行させる色校正プログラムを配 ュータの表示装置の色校正を行う色校正装置とが、ネッ 以上のクライアント倒パーソナルコンピュータと、村配 各クライアント側ペーンナルコンピュータが使用する1 吸つれ配破茶杯かせられ、 [時水垣8]

前配プログラムは、コンピュータに、前配各クライアン ト回パーンナルコンピュータかちの歴状に応じて、哲徴 手段に蓄積されている基準色データを、前配各クライア ント回パーンナルコンピュータに沿笛させ、

ント国パーソナルコンピュータの教示技師に投示された **基準色データ、あるいは、前配各出力機器に出力された** 前記送信させた基準色データを用いて、前配各クライア **粘準色データの割色データを受信して、内部処理形式に**

数数の内、

アント側パーソナルコンピュータが使用する10以上の 出力機器または1つ以上の入力機器と、前配1つ以上の 出力機器または1つ以上の入力機器の色校正を行う色校

ライアント回ペーンナグコンピューダと、 柱的やクタイ

前配受信させ、さらに内部処理形式に変換させた副色デ **ータと、前配蓄徴手段に蓄積されている基準色データと** に基づき、前配砌色データと基準色データとの関数とし **て、柱的名クライアント回ペーンナルコンピュータの安** 示装置、あるいは、前配各出力機器のデパイス特性を作

ソト飼スーンナケコンピュータの投水装置に対験に按示 前配作成させた変換テーブルを、前配各クライアント側 する色データ、あるいは、前配各出力機器に実際に出力 する色データを、前配各クライアント側パーソナルコン パーンナルコンピュータに送信させることを特徴とする 析配作成させたデバイス特性に払づき、前配各クライア ピュータが作成するための変換テーブルを作成させ、

色校正プログラムを配録した配録媒体。

ンアコータと、栏的名クライアント回ペーンナルコンピ て使用されるコンピュータに色校正方法を央行させる色 【聒状版 9】 10以上のクライドント宮ペーンナゲコ ュータが使用する1つ以上の入力機器と、前配1つ以上 の入力機器の色校正を行う色校正装置とが、ネットワー クを介して後続されるシステムにおける色校正装置とし **女正プログラムを記録した配録媒体であって、**

တ 竹配プログラムは、コンピュータに、村配各クライアン

ト側パーンナルコンピュータからの指示に基づき、審役 **年段に警攬されている1つ以上の色票の基準色データの** 中から、前配各入力機器から入力させる色屏の基準色デ

前配各入力機器から入力させた色塀の砌色データを受信 **枦町受信させ、さらに内部処理形式に奴換された剴色牙** して、内部処理形式に敷積させ、

き、前配詢色ゲータと色票の基準色ゲータとの関数とし **ータと、粒配磁択された色斑の基礎色ゲータとに描く** て、前配各入力機器のデバイス特性を作成させ、 2

哲配存成させたアンノス 學位に払びき、 哲配各入力級器 から攻撃に入力される色ゲータを、前配各クライアント **ラスーンナルコンプュータが存成するための残骸アーブ かを作成させ、**

前配作成させた変換テーブルを、前配各クライアント側 パーソナルコンピュータに沿信させることを特徴とする 色校正プログラムを配録した配録媒体。

[諸水項10] 前配色校正プログラムは、さらに、コ ンピュータに、前配作成させたデバイス特性を、前配数 **積手段に配憶させることを特徴とする請求項8または詩** 【語水項11】 10以上のクライアント切パーンナル ピュータの投示装置の色校正を行う色校正装置とが、ネ コンプュータと、栏桁名クウイアントロペーンナグコン ットワークを介して協模されるシステム、1つ以上のク **水項 9 に配載の色校正プログラムを配録した配録媒体。** ន

入力機器と、前記1つ以上の出力機器および1つ以上の ム、あるいは、10以上のクライアント倒パーンナルコ ンアュータと、柱的各クライアント包ベーンナゲコンア ュータが使用する1つ以上の出力機器および1つ以上の 使用されるコンピュータに色校正方法を実行させる色校 入力機器の色校正を行う色校正装置とが、ネットワーク を介して復続されるシステムにおける色校正装置として 正装置とが、ネットワークを介して投稿されるシステ エプログラムを配録した配録媒体であって、 ణ

ト団ペーンナケコンピュータからの指示に描んき、饕餮 **村配プログラムは、コンピュータに、村配各クライアン** 年段に習慣されている1つ以上のデバイス特性の中か **\$**

作的磁状されたアパイス幹袖が10か、もるいは20以 5、1つ以上のデパイス幹柱を踏択させ、

クライアント個ペーンナルコンピュータの教示技置に実 竹配判定材果により、雄択させたデバイス特性が100 9台に、 哲配婦状させたアパイス幹性に枯んき、 哲配各 際に表示する色データ、前配各出力機器に実際に出力す る色データ、あるいは、前配各入力機器から英蘇に入力 される色ゲータを、前配各クライアント側パーソナルコ

出力する色データ、あるいは、前配各入力機器から実際 に入力される色ゲータを、前配各クライアント側パーン ナルコンピュータが作成するためのデバイス特性合成質 の接示装置に実際に投示する色、前配各出力機器に実験 に出力する色、あるいは、前配各入力機器から実際に入 **芯配名 クライアント倒 パーンナルコンピュータ の数 Fi 装** 前記判定結果により、選択させたデバイス特性が2つ以 上の場合に、前配路択させた2つ以上のデパイス特性に 置に実際に表示する色データ、前配各出力機器に実際に **私 かか、 也 的 か ク ラ イ ア ソ ト 愈 ペーン ナ ケ コン プ ュータ** 力される色の少なくとも2つが同じ色に見えるように、 ンピュータが作成するための変換テーブルを作成させ、 数テーブルを作成させ、

前記作成させた変換テーブル、あるいはデバイス特性合 **改変換テーブルを、前配各クライアント側パーソナルコ** ンピュータに送信させることを特徴とする色校正プログ

アムを配録した記録棋杯。 [発明の詳細な説明]

[0001]

[発明の属する技術分野] 本発明は、色校正装置、色校 保わり、 年に、 10以上のクライアント回パーンナルコ を行う色校正装置とが、ネットワークを介して接続され 正方法、および色校正プログラムを記録した記録媒体に ンアュータン、芒咒命クライアント宮ベーンナグロンア ュータが使用する1つ以上の出力機器または1つ以上の 入力機器と、各クライアント側パーソナルコンピュータ の安示装置、各出力機器、あるいは各入力機器の色校正 5 システムに適用して有効な技術に関する。 [従来の技術] コンピュータの発展に伴い、カラー画像 を、ディスプレイに投示、あるいはプリンタに出力でき ステムにおいて、例えば、ディスプレイとプリンタとい **台など、それぞれの装置の色再現範囲の違いから掲影度** の色に不一致が見られることがある。通常、プリンタよ がデータの一部として取り扱われるようになり、スキャ うように2種類以上の装置を同時に扱って作業をする場 るコンピュータシステムが苦られている。このようなシ ディスプワイのイメージと牧際に プリントアウトしたイ りもディスプレイの方が色再現範囲が遥かに広いため、 ナーあるいはデジタルカメラで撮影された画像データ メージが全く合わないことが多い。

てしまうという問題もあった。そのため、前配したコン [0003] このように、徐朱のコンピュータンステム た。また、同じ機種の出力装置であっても、個々に特性 タヘ出力した場合に、原画と異なる色に衰示、出力され と、プリンタに出力した色が合わないという問題があっ が異なることにより、各出力装置に同一の画像を出力し ても、色が合わないという問題もあった。さらに、カメ ラやスキャナセ入力した画像を、ディスプレイやプリン においては、CRT等のディスプレイに数示される色

基づき、前記各クライアント側パーソナルコンピュータ の投示装置に実際に表示する色データ、あるいは、前配 各出力機器に実際に出力する色データを、前配各クライ

20

ピュータシステムにおいては、ディスプレイ、あるいは プリンタ等の出力装置の色校正を行う必要があった。 [発明が解決しようとする職題] 従来、前配したディス プレイ、あるいはプリンタ毎の出力装置の色校正は、個 は、専門的知識が必要であり、非常に難しく、謀人では **ムのシステムで閉じた形で行っていたが、この方法で** 年に負えないという問題点があった。

【0005】本発明は、前配従来技術の問題点を解決す るためになされたものであり、本発明の目的は、色校正 装置および色校正方法において、色校正を行う装置をサ **一パ装置として実現し、誰でも決められた手順に従って** 色校正を簡単に行うことが可能となる技術を提供するこ とにある。

させるための色校正プログラムを配録した配録媒体を提 [0006]また、本発明の他の目的は、前配色校正方 **法を、サーバ装置として使用されるコンピュータに実行** 供することにある。

【0007】本発明の前配ならびにその他の目的と新規 な特徴は、本明細番の記述及び添付図面によって明らか 2

[0008]

【課題を解決するための手段】 本願において開示される 発明のうち、代表的なものの概要を簡単に説明すれば、

下記の通りである。

【0009】即ち、本発明は、1つ以上のクライアント ーソナルコンピュータの投示装置の色校正を行う色校正 国ペーンナルコンピュータと、柱配名クライアント国ペ

[0002]

デパイス特性を作成し、前配作成されたデパイス特性に ュータと、前記各クライアント側パーソナルコンピュー タが使用する1つ以上の出力機器と、前配1つ以上の出 力機器の色校正を行う色校正装置とが、ネットワークを 介して接続されるシステムにおいて、前配各クライアン ト囱ペーンナルコンピュータかちの駅水に応じて、前門 色校正装置の内部に蓄積されている基準色データを、前 前配送伯された基準色データを用いて、前配各クライア 基準色データ、あるいは、前配各出力機器に出力された 基準色データの測色データを受信して、内部処理形式に 変換し、前配受信され、さらに内部処理形式に変換され た測色データと、前配色校正装置の内部に蓄積されてい る基準色ゲータとに基づき、前配剤色ゲータと基準色デ ータとの陽数として、前配各クライアント回パーソナル コンピュータの投示装置、あるいは、前配各出力機器の あるいは、1つ以上のクライアント倒ペーンナルコンピ ント回パーソナルコンピュータの表示被憧に表示された 5名クライアント側パーソナルコンピュータに送信し、 装置とが、ネットワークを介して接続されるシステム、

アント回パーンナルコンピュータが作成するための奴役 テーブルを作成し、前配作成された変換テーブルを、前 80名クライアント回パーンナルコンピュータに送信する

て、前配各クライアント個ペーンナルコンピュータから て、内部処理形式に変換し、前配受信され、さらに内部 **票の基準色データとに基づき、前配拠色データと色票の** るための変換テーブルを作成し、前配作成された変換テ の指示に基づき、前配色校正装置の内部に審徴されてい る1つ以上の色厚の基準色データの中から、前配各入力 機器から入力させる色票の基準色データを選択し、前記 処理形式に変換された別色データと、前配踏択された色 基準色データとの関数として、前配各入力機器のデパイ 前記各クライアント側パーソナルコンピュータが作成す **ーンルを、前記各クライアント側パーンナルコンピュー** 【0010】また、本発明は、10以上のクライアント と、前記1つ以上の入力機器の色校正を行う色校正装置 とが、ネットワークを介して接続されるシステムにおい 国ペーンナルコンピュータと、哲問各クライアント国グ き、前配各入力機器から実際に入力される色データを、 ス等性を作成し、哲配作成されたデバイス等性に払ん **ーンナルコンピュータが使用する1つ以上の入力機器** 各入力機器から入力させた色票の測色データを受信し タに送信することを特徴とする。

[0011]また、本発明は、前配作成されたデバイス 特性を、前配色校正装置の内部に配像することを特徴と

記1つ以上の出力機器または1つ以上の入力機器の色校 1 つ以上の入力機器と、前配1 つ以上の出力機器および ピュータの表示装置に実際に表示する色データ、前配各 **-ンナルコンピュータの表示装置の色校正を行う色校正** る1つ以上の出力機器または1つ以上の入力機器と、前 れるシステム、あるいは、1つ以上のクライアント倒パ ナルコンピュータが使用する 1 つ以上の出力機器および ットワークを介して後続されるシステムにおいて、前記 各クライアント側パーソナルコンピュータからの指示に 上のデバイス等性の中から、1つ以上のデバイス等性を **磐択し、前配쭬択されたデバイス特性が1つか、あるい** は2つ以上かを判定し、前配判定結果により、選択され 国ペーンナルコンピュータと、 柱配各クライアント回べ 正を行う色校正装置とが、ネットワークを介して接続さ 1 つ以上の入力機器の色校正を行う色校正装置とが、ネ 描づき、 哲配色校正装置の内部に暫備されている 1 0以 ス倖在に堪んき、晳配各クウイアント倒パーンナグロン [0012]また、本発明は、1つ以上のクライアント **哲配名 クライアント倒パーンナルコンピュータ が使用す ーンナルコンピュータと、前配各クライアント回ペーン** たデバイス特性が1つの場合に、前配端択されたデバイ 装置とが、ネットワークを介して接続されるシステム、 1 心災力のクライアント国ペーンナグコンピュータと、

40回2000-20681 出力機器に実際に出力する色データ、あるいは、前配各 入力機器から実際に入力される色データを、前配各クラ

9

配各入力機器から実際に入力される色ゲータを、前配各 クライアント回パーンナルコンピュータが存成するため イアント回スーンナルコンピュータが作成するための奴 数テーブルを作成し、前記判定結果により、強択された アスイメ 移柏が 2 し以上の由台に、 世配婦依された 2 し 以上のゲバイス挙牲に揺るき、哲院各クライアント国バ 竹配各出力機器に実際に出力する色、あるいは、前配各 入力機器から実際に入力される色の少なくとも2つが同 じ色に見えるように、前記各クライアント倒パーソナル コンピュータの数示装置に来録に按示する色ゲータ、前 **記各出力機器に実際に出力する色ゲータ、あるいは、前** のデパイス特性合成質数テーブルを作成し、前配作成さ れた皮殻テーブル、あるいはデバイス発性合成皮殻テー **ノルや、世間名 クライアント回ペーンナルコンピュータ** - ンナケコンプュータの敷庁被倒に被撃に投作するの、 に送信することを特徴とする。 2

[発明の実施の形態] 以下、図面を参照して本発明の契 [0013]

ន

おいて、同一機能を有するものは同一符号を付け、その [0014] なお、奥施の形態を説明するための全図に 右の形態を詳細に説明する。 繰り返しの説明は省略する。

[0015] 図1は、本発明の実施の形態の色校正装置 図である。同図において、1014本契約の形態の色校正 が適用されるシステムの一例の策略構成を示すプロック 校園、20g,206はプリンタ、30はスキャナー、 と称する。) . 60HLAN (あるいはWAN) であ

40ヵ~40ヵはパーソナルコンピュータ(以下、PC る。図1に示すシステム構成において、色校正装置10 とPC(40g~40n)とで、クタイケント・サーバ システムを構成する。 ಜ

色データは、RGB対応の数値情報、あるいは、色票の ブレイ、あるいは、プリンタ (20a, 20b) のデバ 色ゲータを、基準色ゲータ響簡手段11から取得し、当 一夕変換手段12で、所定の信号形式に変換された基準 色データは、ネットワークインタフェース部13、LA [0016] 図2は、本典極の形態の色校正装置10の 既略内密権政を示すプロック図である。回図に示す指揮 (40 a~40 n)のCRT, 液晶效示装固等のゲイス イス特性を取得するために必要な基準色ゲータが警復さ れる。この基準色ゲーク蓄積年段11に蓄積される基準 2は、村配名クタイアントPC(40a~40n)の政 **軟に応じて、デバイス物性を取得するために必要な結婚** 40n)にLAN (あるいはWAN) 50を揺曲して送 信するための所定の信号形式に変換する。この基準色ゲ 色に対応する数値情報である。基準色データ変数手段1 **蚊基均色ゲータを、前記各クライアントPC(40 a ~** 色ゲータ智徴年段11には、前配各クライアントPC 40

8

N(あるいはWAN)50を介して、前配各クライアン

た基準色、あるいは、プリンタ (20a, 20b) に出 してもよい。当核測定された測色データは、LAN(わ [0017] 各クライアントPC (40a~40n) で は、受け取った基準色ゲータを用いて、CRT、液晶数 プリンタ(20g,20b)から基準色を出力する。各 は、CRT,液晶按示装置等のディスプレイに表示され **割色器等を用いて測色する代わりに、色票とマッチング** るいはWAN)50を超由して送信するための所定の信 クライアントPC (40a~40n) を操作するユーサ 力された基準色を、測色器等を用いて測色する。なお、 示装置等のディスプレイに基準色を表示し、あるいは、 トPC (40a~40n) に送信される。

前記デバイス特性作成手段 15で作成されたデバイス特 一夕を、色校正装置10内で色校正処理するための測色 データに変換する。デバイス特性作成手段15は、甚準 [0018] 測色データ変換年段14は、ネットワーク インタフェース部13を介して受信した各クライアント PC(40a~40n)からの所定の信号形式の関色デ 各クライアントPC (40g~40n) のディスプレイ (20a, 20b) に出力された基準色の色データと、 基準色データとの関数を数すデパイス特性を作成する。 性は、デバイス特性蓄積年段16に蓄積され保存され 色データ審徴年段11に蓄積されている基準色データ と、測色データ変換年段14からの測色データとから、 に按示された基準色の色データ、あるいは、プリンタ

[0019] 変換テーブル作成手段18は、デパイス特 性作成手段15により作成されたデバイス特性、あるい 新たなデバイス特性を作成し、この新たなデバイス特性 n)のディスプレイに実際に表示する色データ、あるい タを、各クライアントPC(40m~40m)が作成す **るための質数テーブルを作成する。 デバイス特性合成質** 換テーブル作成手段17は、デパイス物性蓄積手段16 20b) に出力する色がユーザが見て同じ色に見えるよ うに、各クライアントPC(40a~40n)のディス (208, 206) に実際に出力する色データを、各ク ライアントPC(40a~40n)が作成するためのデ はプリンタ(20g,20b)に実際に出力する色デー に基づき、各クライアントPC(40a~40n)のデ は、デバイス特性智徴手段16に警復されているデバイ ィスプレイに表示する色、あるいはプリンタ (20a, に蓄積されている2つ以上のデバイス特性を合成して、 ス特性に基づき、各クライアントPC(40a~40 プレイに実際に投示する色データ、あるいはプリンタ

パイス特性合成質数テーブルを作成する。 このデパイス 特性合成変換テーブル作成手段17は、例えば、各クラ **イアントPC (40g~40m) において、複数の出力** 装置を用いて、そのいずれの装置においてもユーザから 見える色が同じ色として見えるように色校正をしたい場

り送られてきた変換テーブルを用いて、各クライアント 【0020】変換テーブル作成年段18により作成され ル作成手段 17により作成されたデバイス特性合成変換 テープルは、ネットワークインタフェース削13、LA N (あるいはWAN) 50を介して、各クライアントP C(40a~40m)に送信される。これにより、クラ PC (40a~40n) のディスプレイ、あるいはプリ **ンタ (20a, 20b) に色を出力することで、色校正** た変換テーブル、あるいはデバイス特性合成変換テープ イアントPC (40m~40m) は、色校正装置10よ された出力が可能となる。

母形式に変換され、各クライアントPC(40a~40

n)から色校正装置10に送信される。

の場合を例に挙げて、本実施の形態の色校正方法の具体 [0021] 以下、基準色データ蓄積手段11に蓄積さ れる基準色データが、図3に示すRGB対応の数値情報 例を説明する。

[0022] 各クライアントPC (40a~40n) で は、受け取った基準色データを用いて、図4 (a) に示 すように、CRT,液晶表示装置等のディスプレイに基 **準色を投示し、あるいは、図4(b)に示すように、プ** [0023] なお、図4 (a) は、CRTに表示された リンタ (20a, 20b) から基準色を出力する。

基準色の様子を示し、同図において、41はCRT、4 (b) は、プリンタ (20a, 20b) から出力された (20a, 20b) から出力されたプリント用板、44 はプリント用紙43に格子状に印刷された基準色を示 基準色の様子を示し、同図において、43はプリンタ 2は短冊状に表示された基準色を示す。また、図4

ဓ္က

(X, Y, Z) である場合が多い。例えば、基準色デー は、各クライアントPC(40a~40m)からの三刺 [0024] 各クライアントPC (40a~40n) か ら色校正装置10に送信される測色データは、三刺激値 タ蓄積年段11に蓄積される基準色データが、RGB対 広の数値情報である場合に、デバイス特性作成手段15 **微値 (X, Y, Z) と、基準色データ (R, G, B) と**

[0025] 即ち、デバイス特性作成手段15は、下配 (1) 式における (yr, yo, ys,at.3) を演算する。 の対応付けを行う。 0026

個し、R'=255 (R/255)^{4a} G'=255 (G/255)^{7o} B'=255 (B/255)^{7a} M G W × B 1. XYX

(1)

春盤2000−20681

8

2

Y, Z) と、基準色データ (R, G, B) との対応付け [0027] なお、前配 (1) 式の液質の代わりに、図 5に示すニューラル・ネットワークを用いて、各クライ を行うようにしてもよい。なお、図5において、 (Ri アントPC (40a~40n) からの川豊敬価 (X,

Ui=ri.Ri+gi.Gi+bi.Bi ,Gi ,Bi)は入力層の;番目の基準色データ、

 $Xi = \sum_{j=1}^{n} \mu \times (i, j) \text{ U}j$

Yi=∑ µy (i, j) Uj $Z i = \sum_{j=1}^{n} \mu z (i, j) U j$

0029] ΣΣΤ. ri, gi, bi, μx(i, j), μ

y(i, j), uz(i, j)は、鱼み係数である。このニューラル タを入力して、求められた三刺激値 (X, Y, Z) が퐞 とにより、各クライアントPC (40a~40n) かち ・ネットワークを用いる方法では、始めに、任意の重み B) との対応付けを行う。なお、図5では、中間層が1 **しの場合について説明したが、複数の中間層を設けるこ** データセット全てに対して行い、且つ何回も同一のデー 縣の三刺激値(X, Y, Z)に近くなるまで繰り返すこ の三刺激値(X, Y, Z)と、基準色データ(R, G, に近くなるように、鱼み係数を補正する。この操作を、 (X, Y, Z) を求め、実際の三刺激値(X, Y, Z) 係数で、基準色データ(K, C, B) から三刺数値 とも可能である。

~40n)のディスプレイに色校正されたカラー画像を 成手段18では、デバイス特性作成手段15により作成 【0030】前配デバイス特性蓄積手段16には、前配 は、ニューラル・ネットワークを用いる方法では、中間 層の数、前記 (2) 式における重み係数 (μx(i,j), μ y(i, j), μz(i, j)) が蓄積される。前配変数テーブル作 されたデバイス特性、あるいは、デバイス特性蓄積手段 Y, Z) とを対応付けた変換テーブルを作成する。この 当該教値情報により各クライアントPC(40a~40 n)のディスプレイに表示される色、あるいは、プリン 変換テーブルを用いることにより、各クライアントPC (40a~40n) では、各クライアントPC (40a 図6に示すように、(R, G, B) 対応の数値情報と、 (1) 式における (yr, yo, yr, a., 」、あるい 16に蓄積されているデバイス特性に払づき、例えば、 タ(20a, 20b)に出力される色の三刺教値 (X,

* (Xi, Yi, Zi) は出力層のi 毎目の三刺筬値を投 L、 (UI , U2 , ・・, Un) は中間層を殺す。ここ τ. (U1, U2, ···, Un), Xi, Yi, Zi

10 は、下記(2)式で扱される。 [0028]

[**数** 2]

当版 (XP , YP , ZP) に対応する (RP , GP , B ルと、図7 (b) に示すプリンタ (20m, 20b) の と、プリンタ (20a, 20b) に出力される色とを合 朽の数値複数(Kh 、Gh 、Bh)のデバイス整性合成 変換テーブルを作成する。即ち、囚7(a)に示す(R 表示、あるいはプリンタ(20m,20b) に色校正さ 奴換テーブルを作成する。次に、CRTで兄えている色 れたカラー画像を出力することができる。 粒配デバイス 特性合成変換テーブル作成手段11では、各クライアン (20g,20b) とのデパイス特性を合成する場合に は、デバイス特性蓄積手段16に蓄積されているデバイ GC , BC) とプリンタ (20g, 20b) のRGB対 a, 201) 簿、20以上の广バイス等権が合成したF パイス特性台戍攻後ゲーブルを作成する。例えば、各ク ス特性に基づき、図7(a)に示すCRTの変換テープ C, GC, BC)に対応する(XC, YC, ZC)を承 P) を挟めることで、 (RC , GC , BC) から (RP ライアントPC (40a~40n) のCRTとプリンタ わせるために、CRTのRGB対応の教信前館(RC, , GP , BP) へのデバイス特性合成度数テーブルを PPC (40a~40n) のCRTとプリンタ (20 ð、次に、当数(XC , AC , ZC)に対応する図7 (b) に示す (XP, YP, ZP) を求める。最後に、 作成することができる。 \$

るカラー画像と、プリンタ(20a,20b)に出力す るカラー画像の色を一致させることができる。これによ (20g, 20b) に出力する際に (RP, GP, BP)へ敷換して出力することにより、CRTに投示され [0031] このデパイス特性合成変換テーブルによ り、CRT~の入力(RC . GC , BC) をプリンタ

22

いることも可能である。プリンタの変換テーブルにおい み合わせのように、各デバイス関で色再現範囲 (教現可 能な色の範囲)が異なる場合には、次のような方法を用 ~40n)のCRTとプリンタ(20a,20b)の組 [0032] なね、特に、各クライアントPC (40a て、 (RP , GP , BP) 値が増加しても (XP , YP ZP)がほとんど変化しない所を検出する。

j≥kである掛合には、プリンタ (20a, 20b) の 近い (R, G, B) 値を、CRTの変換テーブルの中の P , YP , ZP) がほとんど変化しないとする。この場 合に、プリンタ(20g,20b)の変換テーブルにお **歿換テーブルのj くkの中の (X, Y, Z) 値で、最も** [0033]例えば、j=k,・・・, nのとき、(X いて、j < k である場合には、前配した (R, G, B) 値間のデバイス特性合成変数テーブルを作成し、また、 (R, G, B) 顔とጳ珞付ける。

装置10にアクセスして、甚勒色データに基づく基準色 の数示を要求する (図8のA)。 次に、色校正装置10 [0034] 図8は、図1に示すシステムにおける色校 始めに、クライアントPC(40a~40n)が色校正 は、萬御色ゲータを、各クライアントPC(40a~4 正時の処理の流れを示す図である。図8に示すように、 0 n) に送信する (図8のB)。

n)側では、受信した基準色データを用い、基準色をデ LAN (あるいはWAN) 50 等を経由して色校正装置 [0035] 次に、各クライアントPC (40a~40 5。そして、その出力された色を、各クライアントPC (40m~40m)を操作するユーザが色膜や遡色器等 を用いて割色し、その割色により得られた割色データを イスプレイ、ブリンタ(20a, 20b) 毎に出力す 10に送信する (図8のC)。

ータと、甚準色データとから、ユーザが実際に見える色 [0036] 次に、色校正装置10は、受信した測色デ データと基準色データとの関数を改す所望のデバイス特

イス特性を用いて、各クライアントPC (40a~40 n)のディスプレイに英傑に表示する色データ、あるい ータを、各クライアントPC(40a~40n)が作成 【0037】さらに、色校正装置10は、作成したデバ は、ブリンタ(20g,20b)に実際に出力する色デ するための変換テーブルを作成して、その変換テーブル を各クライアントPC(40a~40n)に送信する

20 は、色校正装置10より送信されてきた変換テーブルを [0038] 各クライアントPC (40a~40n)

用いて、各クライアントPC(40a~40n)のディ スプレイに色校正されたカラー画像を接示、あるいはブ リンタ(20g,20b)に色校正されたカラー画像を

イス特性合成変換テーブル作成年段17により作成され デパイス特性審積手段 16に警鎖されているデパイス特 各クライアントPC(40a~40n)に送信される変 換テーブルは、デバイス特性作成手段15により作成さ 性に基づいて作成された変換テーブル、あるいは、デバ れたデバイス特性に基づいて作成された変換テープル、 【0039】本映陶の形態の色校正装買10において、 たデバイス特性台成変換テーブルの3つがある。 図9 2

0 n) に送信する。

る変換テーブルが、デバイス特性作成手段15により作 は、各クライアントPC(40a~40n)に送信され ルの場合における、本実施の形態の色校正装置10の処 理手順を示すフローチャートである。以下、各クライア ントPC(40a~40n)に送信される変換テーブル 態の色校正装置10の処理手順を説明する。初めに、ス 成されたデバイス特性に基づいて作成された安徽テープ が、デバイス特性作成年段15により作成されたデバイ ス特性に基乙いて作成される場合における、本実施の形 テップ101で、各クライアントPC (40a~40 20

断する。 ステップ 101で、各クライアントPC(40 送信要求があった場合には、ステップ102で、基準色 n)から、基準色データの送信要求があったか否かを判 a ~ 4 0 n) から、基準色データの送信要求がない場合 には、前配処理を繰り返す。ステップ101で、各クラ イアントPC(40a~40n)から、基準色データの データ蓄積手段11に蓄積されている基準色データを、

[0040] 次に、ステップ103で、各クライアント 基準色データ変数年段14を用いて所定の信号形式に変 換し、ネットワークインタフェース部13、LAN(あ るいはWAN)50等を介して、各クライアントPC (40m~40m) に、基準色データを送信する。

タの送信があった場合には、ステップ 104で、LAN 節13を介して受信した測色データを、測色データ数換 羅積手段11に蓄積されている基準色データとから、ユ ーザが実際に見える色の色データと基準色データとの関 PC (40a~40n) から、溲色ゲータの送信があっ たか否かを判断する。ステップ103で、各クライアン トPC(40a~40n)から、測色データの送信がな 各クライアントPC (40a~40n) かち、遡色デー (あるいはWAN) 50、ネットワークインタフェース 年段 1 4 により色校正装置内部での色校正処理形式のデ 0 4 で変換された変換後の測色データと、基準色データ 数を設す、所国のデバイス特性をデバイス特性作成手段 一夕に変換する。衣に、ステップ105で、ステップ1 い場合には、前記処理を繰り返す。ステップ103で、

[0041] 次に、ステップ106で、ステップ105

N) 50節を介して、各クライアントPC (40ョ~4 を、各クライアントPC(40a~40n)が作成する で作成したデバイス特性を、デバイス審徴年段16に響 箱すると共に、作成したデバイス枠柱を用いて敷殻テー ブル作成手段18により、各クライアントPC (40a プリンタ(20a, 20b) に実際に出力する色データ ための変換テーブルを作成する。 次に、ステップ107 で、ステップ106で作成した変数テーブルを、ネット ~40n)のディスプレイに実際に表示する色ゲータ、 ワークインタフェース部13、LAN (あるいはWA

択する指示は、1つのデパイス特性か、または2つ以上 16に蓄積された1つのデバイス特性を用いて、変換テ 40n)に送信される変換テーブルが、デバイス特性哲 n)に送信される変換テーブルが、デバイス特性蓄積手 n) からデバイス特性蓄積手段16に暫積されているデ 蓄徴年段16に蓄積されているデパイス特性を選択する る、前配デバイス特性蓄積手段16に署積されているデ る場合には、ステップ204で、デバイス特性蓄積年段 ーブル作成手段18により、各クライアントPC (40 ータを、各クライアントPC(40a~40n)が作成 領手段 16 に整備されているデバイス特性に基づき作成 された変換テーブルである場合、あるいは、デバイス特 イス特性合成変換テーブルである場合における、本実施 段16に署積されているデバイス特性に基づき作成され た変換テーブルである場合、あるいは、デバイス特性合 成変換テープル作成年段17により作成されたデバイス 特性合成変換テーブルである語合における、本契額の形 協の色校正装置10の処理手順を説明する。初めに、ス ステップ201で、デパイス特性智積手段16に審積さ 村配処理を繰り返す。 ステップ201で、ゲバイス特性 ス特性蓄積手段16に蓄積されているデパイス特性を避 パイス特性を顕択する指示が、1つのデパイス特性であ タ、プリンタ(20m,20b)に実際に出力する色デ [0042] 図10は、各クライアントPC (40a~ 性合成変換テーブル作成手段17により作成されたデバ の形態の色校正装置10の処理手順を示すフローチャー 指示があった場合には、ステップ202で、前配デバイ れているデバイス特性を強択する指示がない場合には、 パイス特性を選択する指示があったか否かを判断する。 トである。以下、各クライアントPC (40m~40 テップ201で、各クライアントPC (40a~40 のデバイス特性かを判断する。ステップ202におけ a~40n)のゲィスプレイに契暇に表示する色ゲー

作成手段17により、デパイス特性蓄積手段16に審積 イス特性智領手段16に智積されているデバイス特性を 【0043】また、ステップ202における、前配デバ **闘択する指示が、2 つ以上のデバイス特性である場合に** は、ステップ203で、デバイス特性合成歿換ケーブル するための変換テーブルを作成する。

性作成手段15により作成する。

ස

母院2000-20681

された2つ以上のデバイス学性を合成して、新たなデバ に敷示する色、あるいはプリンタ(20m,20b) に 各クライアントPC (40g~40m) のディスプレイ 各クライアントPC(40a~40n)のディスプレイ イス幹件を作成し、この遊れなデバイス幹件に描んき、 来際に出力する色が、ユーザが同じ色に見えるように、

b)に実際に出力する色データを、各クライアントPC (40g~40m) が作成するためのデバイス等性合成 作成した変数テーブルを各クライアントPC (40a~ 変換テーブルを作成する。 投後に、ステップ205で、 に実験に表示する色データ、プリンタ(200, 20 40n)に送信する。 2

[0044] なお、前配説明においては、色校正の対象 機器の協合について説明したが、本発明は、色校正の対 ロディスプレイ、ブリンタ(20g,20b) 砕の出力 象となる機器が、図1に示すスキャナー30、デジタル となる機器が、各クライアントPC (40a~40n) カメラ等の入力機器の場合にも適用可能である。

[0045] 図11は、色校正の対象となる機器が、図 PC (40a~40n) から、スキャナー30から入力 1に示すスキャナー30である協合における、本実館の スキャナー30である協合における、本契筋の形態の色 5、スキャナー30から入力させる色異の指示があった 形態の色校正装置10の処理手顧を示すフローチャート である。以下、色校正の対象となる機器が、図1に示す か否かを判断する。 ステップ 301で、各クライアント **校正装置10の処理手順を説明する。初めに、ステップ** 301で、各クライアントPC (40a~40n) か させる色栗の指示がない場合には、前記処理を勧り返

20

40ヵ)から、迦色ゲータの迷信があったか否かを判断 ~40m)から、図色ゲータの送信がない母合には、前 PC (40m~40m) から、図色ゲータの遊信がもっ た協合には、ステップ304で、LAN (あるいはWA N)50、ネットワークインタフェース街13を介して 受信した初色ゲータを、初色ゲータ変換年段14により る。次に、ステップ305で、ステップ304で投換さ ナー30から実際に入力させた色の色データと基準色デ **ータとの脳数を設す、所図のデバイス特性をデバイス特** す。ステップ301で、各クライアントPC(40a~ 40n) から、スキャナー30から入力させる色塀の指 暦積手段 11に署積されている色異の基準色ゲータの中 に、ステップ303で、各クライアントPC (40a~ する。ステップ303で、各クライアントPC (40a れた変換後の測色データと、基準色データ響積手段11 に審徴されている基準色ゲータとから、ユーザがスキャ 配処理を偽り返す。ステップ303℃、各クライアント 示があった協合には、ステップ302で、萬郡色ダータ から、選択指示のあった基準色ゲータを選択する。次 色校正装置内部での色校正処理形式のデータに質換す 6

特限2000-20681

次に、ステップ301で、ステップ306で作成した姿 に器指すると共に、作成したデバイス幹性を用いて変数 ケーブル作成手段18により、スキャナー30から契酔 に入力される色データを、各クライアントPC (40a AN (あるいはWAN) 50毎を介して、各クライアン [0046] 太に、ステップ306で、ステップ305 で作成したデバイス特性を、デバイス特性蓄積年段16 換テーブルを、ネットワークインタフェース部13、L ~40n)が作成するための変換テーブルを作成する。 トPC(40a~40m)に送信する。

により、色校正処理が可能となる。また、この場合の色 - 、基準色ゲータ智積手段11に蓄積されている色票の On) のCRT、デジタルカメラと各クライアントPC (40g~40g) のCRT棒の2つ以上のデバイス棒 この場合に、色票の基準色ゲータは1以上のデータが蓄 (40g~40m) から色校正装置10に対して、入力 基準色データとの対応を色校正装置10が認識すること 性を合成したデバイス特性合成変換テーブルを作成する は、先ず、色栗の基準色ゲータを、予め色栗の贛別子と は、スキャナー30と各クライアントPC(40a~4 関連付けて基準色データ署積年段11に蓄積しておく。 第データは、各色領域毎に平均(R,G,B)となる。 また、デバイス特性合成変換テーブル作成手段17で [0047] このように、色校正の対象となる機器が、 傾されることになる。その上で、各クライアントPC 図1に示すスキャナー30時の入力機器である場合に 機器の色校正に使用する色票の職別子を指定すること で、入力機器から実際に入力された色異の適色データ ことができる。

0bはLAN、60m, 60bはルータ、70はネット 図1にポすシステム以外に、例えば、図12に示すよう なシステムにも適用可能である。図12は、本実施の形 随の色校正装置が適用されるシステムの他の例の概略構 成を示すプロック図である。同図において、50g,5 [0048] なお、本実施の形態の色校正装置10は、 フークである。

[0049]なお、本実施の形態の色校正装置10にお いては、基準色データ習復年段11、基準色データ変換 **一タ変換手段14、デバイス物性作成手段15、デバイ** ス粋性智預手段16、デパイス特性合成変換テーブル作 コンピュータのソフトウェア処理で実行することも可能 である。この場合に、本英施の形態の色校正方法は、図 1 3に示す中央処理装置 (CPU) 110が、メモリ1 20に航み込まれた色校正プログラム121を実行する **手段12、ネットワークインタフェース街13、測色デ** 成年段17、変換テーブル作成年段18が、それぞれ専 が、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、 用のハードウェアで構成される場合について説明した ことにより行われる。また、基準色データ変換年段1

理装置 (CPU) 110により実現される機能手段とな 5、デパイス特性合成変換テーブル作成手段17、変換 テーブル作成年段18は、図13に示すように、中央処 る。また、基準色データ審積年段11、およびデバイス れ、ネットワークインタフェース部13は通信制御部1 や性蓄積手段16は、ハードディスク130で構成さ 40で構成される。

ログラムを実行するコンピュータの假略構成を示すプロ ック図であり、150はパスラインである。前配色校正 プログラム121は、例えば、フロッピーディスク、C [0050]なお、図13は、本奥麹の形類の色校正プ D-ROM、光磁気ディスク等の記録媒体により提供さ 九メモリ120に格辞される。

は、前記実施の形臨に限定されるものではなく、その要 旨を逸脱しない範囲において種々変更可能であることは [0051]以上、本発明者によってなされた発明を、 前配実施の形態に甚么き具体的に説明したが、本発明 勿論である.

的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば、下 [発明の効果] 本願において開示される発明のうち代安 配の通りである。 [0052] ន

【0053】本発明によれば、色校正装置をサーバ装置 として実現することにより、誰でも簡単に色校正を行う

[図面の簡単な説明] ことが可能となる。

[図1] 本発明の実施の形態の色校正装置が適用される システムの一例の観略構成を示すプロック図である。 [図2] 本実施の形態の色校正装置の概略内部構成を示

【図3】基準色データ蓄積年段に蓄積されるRGB対応 すプロック図である。

23

[図4] CRTに表示された基準色の様子、あるいは、 の数値在盤の一倒を示す図れるる。

プリンタから出力された基準色の様子を示す図である。

[図5] 本実施の形態のデパイス特性作成手段における

[図6] 本実施の形態の変換テーブル作成手段により作 **成される変換テーブルの一例を示す図である。** 資算の一例を説明するための図である。

[図1] 本実施の形態のデパイス特性手段により作成さ 40 れる変換テーブルを説明するための図である。

【図8】図1に示すシステムにおける色校正時の処理の 流れを示す図わめる。 [図9] 本実施の形態の色校正装置の処理手順を示すフ ローチャートである。

[図10] 本実施の形態の色校正装置の处理手順を示す フローチャートである。

【図11】本実施の形態の色校正装置の処理手順を示す

[図12] 本発明の実施の形態の色校正装置が適用され るシステムの他の例の概略構成を示すプロック図であ 22

2、測色データ変換年段14、デパイス特性作成年段1

特開2000-20681 (12)

ナナー、40s~40s…パーンナルコンピュータ、4

2

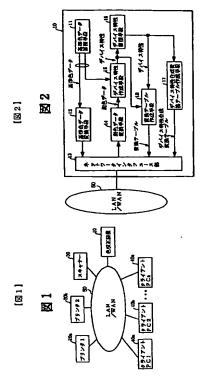
[図13] 本実施の形態の色校正プログラムを実行する コンプリータの敬略権政やボナブロック図がわる。

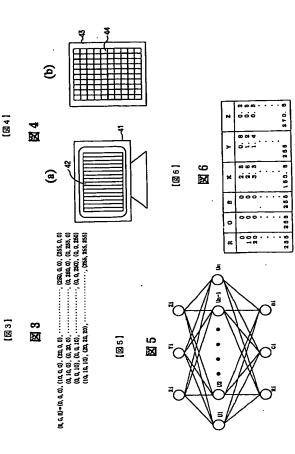
[符号の説明]

ブル作成年段、20a, 20b…プリンタ、30…スキ 10…色校正装置、11…基準色ゲータ蓄積手段、12 …基準色ゲータ変換手段、13…ネットワークインタフ ェース部、14…関色データ敷換手段、15…デパイス パイス特性合成変換テーブル作成年段、18…変換テー 特性作成手段、16…デパイス特性蓄物手段、17…デ

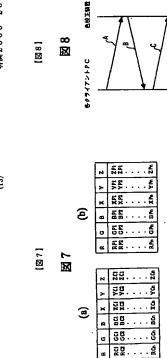
2

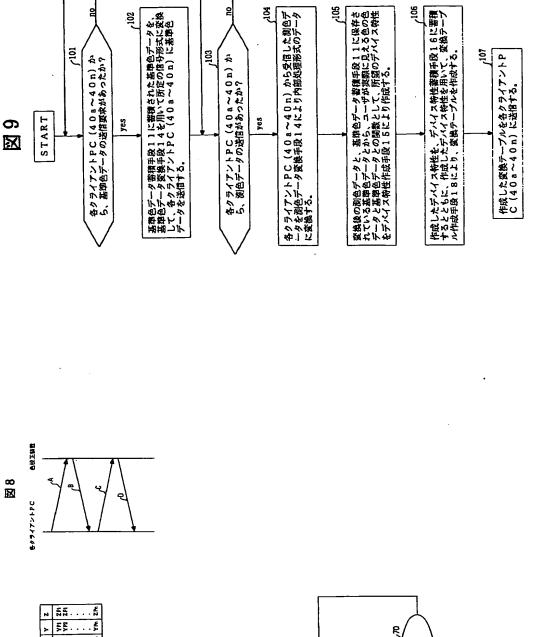
り、121…色校正プログラム、130…ハードディス 1…CRT、42…短冊状に表示された路間色、43… 紙、44…プリント用紙43に格子状に印刷された萵簟 ₾, 50 ··· LAN (あるいはWAN), 50 a, 50 b **プリンタ (20a, 20b) から出力されたプリント用** …LAN、60a, 60b…ルータ、10…ネットワー ク、110…中央処理協置 (CPU)、120…メモ ク、140…通信制御部、150…パスライン。





[68]





X + + +

70707

16/1/2

g 25

LAN

[図12]

X 1 2

A>17-5

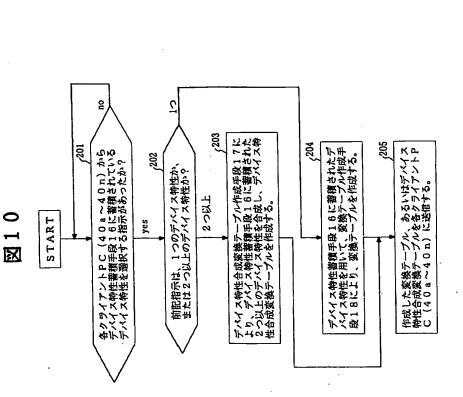
8

췂

LAN

各校正算量

[図10]



(19)

[図11]

X

START

왿 2 303 30 Ŕ 302 基準色データ差積年段11に筆積されている色栗の基準色データの中から、選択指示のあった基準色データを選択する。 各クライアントPC (40a~40n) から、スキャナー30から入力させる 色票の指示があったか? **各クライアントPC(40a~40n)** ら、**刻色データの送信があったか?** yes

各クライアントPC(40a~40n)から受信した関色ゲークを測色データ変換年段14により内部処理形式のデータに換する。 yes

8

変換後の頭色データと、基準色データ雑精年段11から遊状した基準色データとから、ユーザが実際に見える色データとおお事をデータとおりで、所望のデバイス特性をデバイス特性作成手段15により作成する。

305

作成したデバイス特性を、デバイス特性書類手段16に審積 するとともに、作成したデバイス特性を用いて、変換テープ ル作成手段18により、変換テーブルを作成する。

98

307 作成した変換テーブルを各クライアントP C (40s~40n) に送信する。

[國13]

図 13

フロントページの銃ぎ

俄別記号 (51) Int. Cl. 7 H 0 4 N 1/46

H04N 1/46

j-v2-f'(参考) Z 5C079

Fターム(参考) 58057 AA01 BA02 CA01 CA08 CB01

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本

(72) 発明者 中村 能算

電信電話株式会社内

CB08 CB12 CC01 CE17 CH16 SB069 AA01 BA01 HA14 LA18 MA05 SB089 CA11 GA21 GB09 HA01 HA06

JB22 KAO4 KB09 KC27 KC47 KC59 LB10 LB12 LB14 5C062 AA14 AA29 AB17 AB22 AB24

AE03

5C077 LL01 MM01 NP08 PP32 PP37 SS07 TT02

5C079 HB01 LB01 MA05 MA13 NA03 NA17 NA29 PA03 PA05